

THE AMERICAN GENERA OF ASILIDAE (DIPTERA): KEYS FOR IDENTIFICATION WITH AN ATLAS OF FEMALE SPERMATHECAE AND OTHER MORPHOLOGICAL DETAILS. IX. 7. SUBFAMILY ASILINAE LEACH, *PROCTACANTHUS*-GROUP, WITH THE PROPOSAL OF A NEW GENUS AND A CATALOGUE OF THE NEOTROPICAL SPECIES¹

LOS GENEROS AMERICANOS DE ASILIDAE (DIPTERA): CLAVES PARA SU IDENTIFICACION, CON UN ATLAS DE LAS ESPERMATECAS DE LAS HEMBRAS Y OTROS DETALLES MORFOLOGICOS. IX.7. SUBFAMILIA ASILINAE LEACH, GRUPO *PROCTACANTHUS*, CON LA PROPOSICION DE UN NUEVO GENERO Y UN CATALOGO DE LAS ESPECIES NEOTROPICALES¹.

Jorge N. Artigas* & Nelson Papavero**

ABSTRACT

A key is given for the identification of the 4 American genera of the *Proctacanthus*-group of Asilinae (Asilidae): *Eccritosis* Schiner, 1866; *Proctacanthella* Bromley, 1934; *Proctacanthus* Macquart, 1838; and *Taurhynchus*, gen. n. (type-species, *Asilus xanthopterus* Wiedemann). A catalogue of the neotropical species is included.

KEYWORDS: America. Neotropic. Asilidae. Taxonomy. Morphology. *Proctacanthus*-group. *Taurhynchus*, n.g.

RESUMEN

Se da una clave para la identificación de los 4 géneros americanos del grupo-*Proctacanthus* de Asilinae (Asilidae): *Eccritosis* Schiner, 1866; *Proctacanthella* Bromley, 1934; *Proctacanthus* Macquart, 1838; and *Taurhynchus*, gen. n. (especie-tipo, *Asilus xanthopterus* Wiedemann). Se incluye un catálogo de las especies neotropicales.

PALABRAS CLAVES: América. Neotrópico. Asilidae. Taxonomía. Morfología. *Proctacanthus*-group. *Taurhynchus*, n.g.

INTRODUCTION

This is the part IX.7 of a serie of papers intended as a preliminary effort to define the Ame-

rican genera of Asilidae, describing the new genera, preparatory to the elaboration of a catalogue of Neotropical species for inclusion in the forthcoming World Catalogue of Flies, now being prepared by the U.S. Department of Agriculture and U.S. National Museum of Natural History, Washington, D.C.

Previous parts in this series were published as follows:

Part I (Key to subfamilies, subfamily Leptogastrinae): Gayana, Zool. 52(1-2): 95-114, 1988;

Part II (Dasypogoninae): Gayana, Zool. 52(3-4): 199-260, 1988;

Part III (Trigonimiminae): Bol. Soc. Biol. Concepción, 60: 35-41, 1989;

Part IV (Laphriinae, except Atomosiini):

¹This research was supported by the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, Grants 85/1772-5, 86/2227-1, 87/3170-8 and 94/2344-6), and Proyecto N° 203812, Dirección de Investigación, Universidad de Concepción.

*Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Departamento de Zoolo-gía.

**Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Proc. n° 30.0994/79).

Bolm. Mus. paraense E. Goeldi, Zool. 4(2): 211-255, 1988;

Part V (Stichopogoninae): Bol. Soc. Biol. Concepción, 61: 39-47, 1990;

Part VI (Laphriinae, Astomosiini): Gayana, Zool. 55(1): 53-87, 1991;

Part VII.1 (Stenopogoninae, key to tribes): Gayana, Zool. 55(2): 139-144, 1991.

Part VII.2 (Stenopogoninae, Tribes Acronychini, Bathypogonini and Ceraturgini): Gayana, Zool. 55(3): 247-255, 1991.

Part VII.3 (Stenopogoninae, Tribes Dioctriini and Echthodopini): Gayana, Zool. 55(4): 261-266, 1992;

Part VII.4 (Stenopogoninae, Tribe Enigmomorphini): Bol. Soc. Biol. Concepción 62: 27-53, 1992;

Part VII.5 (Stenopogoninae, Tribe Tillobromini): Rev. Chil. Ent. 19: 17-27, 1992;

Part VII.6 (Stenopogoninae, Tribes Phellini, Plesiommatini, Stenopogonini and Willistonini): Gayana, Zool. 57(2): 309-321, 1994;

Part VII.7 (Stenopogoninae, Tribe Cyrtopogonini): Bol. Soc. Biol. Concepción 62: 55-81,

1992;

Part VIII (Laphystiinae): Arquivos de Zoologia, São Paulo

Part IX.1 (Asilinae, key to generic group): Arquivos de Zoologia, São Paulo

Part IX.2 (Asilinae, *Efferia*-group): Arquivos de Zoologia, São Paulo

Part IX.3 (Asilinae, *Eichoichemus*-group): Gayana, Zool. 59(1)

Part IX.4 (Asilinae, *Glaphyropyga*-group): Bol. Soc. Biol. Concepción

Part IX.5 (Asilinae, *Lochmorhynchus*-group): Gayana, Zool. 59(2)

Part IX.6 (Asilinae, *Mallophora*-group): Arquivos de Zoologia, São Paulo

MATERIAL AND METHODS

The material used in this series belongs mainly to the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brazil and to the Departamento de Zoología, Universidad de Concepción, Chile (UCCC).

RESULTS

Proctacanthus-group

KEY TO AMERICAN GENERA

1. R₅ ends below wing apex. Medium-sized flies (12-16 mm), with slender body.

Scutellum entirely covered by long bristles, both on disc and on margin. First and third antennal flagellomeres subequal in length (Fig. 2). Male terminalia small, almost globose, the hypandrium excessively large (Figs. 4-6). Aedeagus as in Fig. 7. Female ovipositor conical, shining, with apical circlet of spines (Figs. 8-9). Spermathecae as in Fig. 10 (USA, Mexico) *Proctacanthella* Bromley, 1934

R5 ends above wing apex. Other combinations of characters 2

2(1) Proboscis thick, upcurved, hemispherical in cross-section 3

Proboscis with two lateral wing-like expansions, in cross-section clearly T-shaped (Figs. 19, 27, 28). Male terminalia as in Figs. 22-24. Aedeagus as in Figs. 25-26. Female terminalia as in Figs. 29-30. Spermathecae as in Fig. 31. (South America, except Chile) *Taurhynchus*, gen. n.

3(2) Mystax formed by very dense, long, oral hairs and short ones above; the mystax forms a tuft that hides the integument where hairs and bristles are implanted. Length, 24-28 mm (Neotropical, including Chile, Australia introduced?) *Eccritosia* Schiner, 1866

Mystax usually with sparse, strong oral bristles and fine hairs above (Americas, but except Chile)

..... *Proctacanthus* Macquart, 1838

The methodology employed in the dissection and preservation of the male terminalia, female spermathecae and other morphological parts is the same employed by Artigas (1971).

LIST OF ABBREVIATIONS:

AMNH: American Museum Natural History, New York
 BMNH: British Museum (Natural History), London
 CAS: California Academy of Sciences, San Francisco
 COPN: Universitetets Zoologiske Museum, Copenhagen
 CSIRO: Australian National Insect Collection, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Division of Entomology, Canberra
 KU: University of Kansas, Lawrence, Kansas
 MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires
 MNHNP: Muséum National Histoire Naturelle, Paris
 OHIO: Ohio State University Museum
 ST: Sintypus
 TORO: Istituto e Museo di Zoologia Sistemática, Università di Torino, Torino
 TP: Typus
 UCCC: Colecciones Científicas, Universidad de Concepción
 USNM: United States National Museum, Washington, D.C.
 WIEN: Naturhistorisches Museum, Wien

Genus *Eccritosia* Schiner
 (Figs. 11-18, 32-39)

Eccritosia Schiner, 1866: 667 (key), 674. Type-species, *Asilus barbatus* Fabricius (orig. des.).
Eccritosia Bromley, 1951: 25, *lapsus*. Ref.- Lamas, 1973 (rev.).

LIST OF SPECIES:

barbata (Fabricius), 1787: 358 (*Asilus*). Type-locality: French Guiana, Cayenne. Distr.- Costa Rica, Panama, Colombia, Venezuela,

Guyana, Surinam, French Guiana, Peru, Bolivia, Brazil, Argentina, Paraguay. Ref.- Lamas, 1973: 54, figs. 2, 8-10. TP: COPN.
amphinome Walker, 1849: 387 (part) (*Asilus*). Type-locality: Honduras. TP: BMNH.
tricolor Walker, 1850: xcvi (Mallophora). Type-locality: Brazil. Pará. TP: BMNH.
plinthopyga (Wiedemann), 1821: 184 (*Asilus*). Type-locality: Cuba (probably in error). Distr.- Brazil (Rio Grande do Sul), Uruguay (Montevideo, San José). Ref.- Lamas, 1973: 62, figs. 4, 14-16). TP: WIEN.
vetustus Walker, 1837: 340 (*Asilus*). Type-locality: Uruguay, Gorriti Island. TP: BMNH.
rubriventris (Macquart), 1850: 391 (1850: 87), pl. 8, fig. 3 (*Proctacanthus*). Type-locality: Brazil. Distr.- Southern Brazil, Uruguay, Argentina, Chile; Australia (New South Wales, introduced). Ref.-Lamas, 1973: 59, figs. 3, 11-13). TP: MNHNP.
xanthopogon Burmeister, 1861: (1): 317, (2): 171 (*Asilus* (*Proctacanthus*)). Type-locality: Argentina, Mendoza. TP: MACN.
speciosus Philippi, 1865: 693, pl. 26, fig. 28 (*Erax*). Type-locality: Chile, Colchagua, near Llico. TP lost.
barbiellinii Curran, 1934: 13. Type-locality: Brazil, São Paulo. TP: AMNH.
wirthi Paramonov, 1964: 157. Type-locality: Australia, New South Wales, Dee Why, near Sydney. HT: CSIRO.
zamon (Townsend), 1895: 600 (*Proctacanthus*). Type-locality: Mexico, Baja California, San José del Cabo. Distr.- USA (Arizona, Texas), Mexico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica. Ref.-Lamas, 1973: 53, figs. 1, 5-7. ST: KU, USNM.
amphinome Walker, 1849: 387 (part) (*Asilus*). Type-locality: Honduras. ST: BMNH.

Genus *Proctacanthella* Bromley
 (Figs. 1-10)

Proctacanthella Bromley, 1934: 96. Type-species, *Asilus cacopilogus* Hine (orig. des.).

LIST OF SPECIES:

exquisita (Osten Sacken), 1887: 206, pl. 3, fig.

12 (*Proctacanthus*). Type-locality: Mexico, northern Sonora. Distr.- USA, Mexico (Sonora). TP: BMNH.

mexicanus Cole, 1923: 463, fig. 6 (*Stenopogon*). Type-locality: Mexico, Sonora, Guaymas. TP: CAS.

jonesi Pritchard, 1935: 13. Type-locality: USA, Oklahoma, Kenton.

Genus *Proctacanthus* Macquart
(Figs. 40-59)

Proctacanthus Macquart, 1838: 120 (1839: 236). Type-species, *philadelphicus* Macquart (Coquillett, 1910: 595).

Acanthodelphia Bigot, 1857: 545 (in key). No species included.

A diversified group of species is united under the name *Proctacanthus*; the group must be thoroughly revised to determine whether the species-groups are good genera or not. Two types of proboscis exist in this group. In one, the proboscis is thick, upturned, with an acute apex (in this group the abdomen is always red); its species (e.g., *basifascia* Walker, 1855; *caudatus* Hine, 1911; *darlingtoni* Curran, 1951; *dominicanus* Curran, 1951; *lernerii* Curran, 1951; *nigrimanus* Curran, 1951; *rufiventris* Macquart, 1838) occur in the United States, the West Indies, Central America and Amazonia. The other group of species has a relatively slender proboscis, which is straight or nearly so, with a broad apex (and in these species the abdomen is grey-pollinose, except for *P. heros* (Wiedemann)); this group of species is predominantly Nearctic, and may be divided into two subgroups:

a) one with the female ovipositor devoid of circlets of strong spines, but with many diminute spinules on tergites 9-10 (including *P. occidentalis* Hine and *P. coquillettii* Hine) (cf. Fig. 45);

b) the other subgroup shows characteristic circlets of strong spines (cf. Figs. 57-58) (and includes, for instance, the following species of *Proctacanthus*: *arno* Townsend; *brevipennis* (Wiedemann); *craverii* Bellardi; *distinctus* (Wiedemann); *duryi* Hine; *gracilis* Bromley; *heros* (Wiedemann); *longus* (Wiedemann); *micans* Schiner; *milberti* Macquart; *nearno* Martin; *nigriventris* Macquart; *nigrofemoratus* Hine; *phila-*

delphicus Macquart).

Most of the South American species before included in *Proctacanthus* are now transferred to the new genus *Taurhynchus*. Most of the species still retained under that name, mostly from Mexico and Central America, and one from Brazil (Pará) have the proboscis as in the first group (thick and upturned); these are the following:

LIST OF SPECIES:

arno Townsend, 1895: 599. Type-locality: Mexico, Baja California, San José del Cabo. ST: KU.

basifascia Walker, 1855: 654. Type-locality: Brazil, Pará, Santarem (?in error). ST: BMNH.

caudatus Hine, 1911: 159. Type-locality: Mexico, Veracruz, Veracruz. TP: OHIO.

craverii Bellardi, 1861: 150(5). Type-locality: Mexico, surroundings of Mexico City. Distr.- Mexico (México, D.F., Veracruz, Jalisco). TP: TORO.

danforthi Curran, 1951: 8. Type-locality: Puerto Rico, Arecibo. TP: AMNH.

darlingtoni Curran, 1951: 6. Type-locality: Dominican Republic, Barachona. TP: AMNH.

dominicanus Curran, 1951: 9. Type-locality: Dominican Republic, Sanchez. TP: AMNH.

lernerii Curran, 1951: 5. Type-locality: Bahama Islands, South Bimini Island. TP: AMNH.

nigrimanus Curran, 1951: 7. Type-locality: Cuba, Oriente, Maisi. TP: AMNH.

nigrofemoratus Hine, 1911: 161. Type-locality: Mexico, San José. TP: OHIO.

rufiventris Macquart, 1838: 123 (1839: 239), pl. 10, figs. 2, 2a. Type-locality: Santo Domingo. TP: MNHNP.

Genus *Taurhynchus*, gen. n.
(Figs. 19-31)

May be immediately recognized by the wing-like expansions of the proboscis, which give to it, in cross-section, a neat T-shaped form (reason of the generic name) (figs. 19, 27, 28). Male terminalia as in figs. 22-24. Aedeagus as in figs. 25-26. Female terminalia as in figs. 29-30. Spermathecae as in fig. 31.

Type species, *Asilus xanthopterus* Wiedemann.

LIST OF SPECIES:

- antidomus* (Walker), 1849: 408 (*Asilus*). Type-locality: Brazil. TP: MNHN. *N. comb.*
- aurolineatus* (Macquart), 1846: 214 (1846: 88), pl. 8, fig. 9 (*Proctacanthus*). Type-locality: Colombia (as 'Nouvelle-Grenade'). TP lost. *N. comb.*
- barbiventris* (Rondani), 1850: 187 (*Asilus*). Type-locality: Brazil, São Paulo, Ilha de São Sebastião. TP: TORO. *N. comb.*
- bromleyi* (Curran), 1931: 22 (*Proctacanthus*). Type-locality: Colombia, Magdalena, Río Frío. TP: AMNH. *N. comb.*
- camposi* (Curran), 1934: 10 (*Proctacanthus*). Type-locality: Ecuador, Posorja. TP: AMNH. *N. comb.*
- cruentus* (Lynch Arribalzaga), 1880: 264 (*Proctacanthus*). Type-locality: Argentina, Misiones. TP: ? *N. comb.*
- daraps* (Walker), 1849: 416 (*Asilus*). Type-locality: Brazil. TP: BMNH (tip of abdomen missing; Walker did not declare the sex in the original description, so probably the specimen was broken since that time). *N. comb.*
- hagno* Walker, 1849: 417 (*Asilus*). Type-locality: Brazil. TP male (according to original descriptions; now tip of abdomen broken): BMNH. *N. syn.*
- dina* (Curran), 1934: 3 (*Proctacanthus*). Type-locality: Brazil, Amazonas, Rio Caiari, Uaupés. TP: AMNH. *N. comb.*
- fervidus* (Curran), 1934: 11 (*Proctacanthus*). Type-locality: Brazil, São Paulo. TP: AMNH. *N. comb.*
- flavipennis* (Macquart), 1846: 213 (1846: 85), pl. 8, fig. 11 (*Proctacanthus*). Type-locality: Colombia. TP lost. *N. comb.*
- guanicus* (Curran), 1934: 12 (*Proctacanthus*). Type-locality: Guyana, Bartica, Kartabo. TP: AMNH. *N. comb.*
- tibialis* Macquart of Bromley, 1934: 360, *misi-dent*.
- leonides* (Walker), 1851: 150 (*Asilus*). Type-locality: Uruguay, Montevideo. TP: WIEN. *N. comb.*
- ?*macrotellus* Walker, 1837: 340 (*Asilus*). Type-locality: Uruguay, Gorriti I. ST: BMNH. Probably a synonym.

- mystaceus* (Macquart), 1846: 214 (1846: 86) (*Proctacanthus*). Type-locality: Colombia. TP lost. *N. comb.*
- rubricornis* (Macquart), 1838: 122 (1839: 238) (*Proctacanthus*). Type-locality: Brazil, Rio de Janeiro. TP: MNHN. *N. comb.*
- salti* (Curran), 1934: 11 (*Proctacanthus*). Type-locality: Colombia, Magdalena, Río Frío. HT: AMNH. *N. comb.*
- tibialis* (Macquart), 1850: 392 (1850: 88) (*Proctacanthus*). Type-locality: South America. TP lost. *N. comb.*
- vittatus* (Lynch-Arribalzaga), 1880: 261 (*Proctacanthus*). Type-locality: Argentina, Misiones. TP ? *N. comb.*
- xanthopterus* (Wiedemann), 1828: 127 (*Asilus*). Type-locality: Brazil. ST: WIEN. *N. comb.*

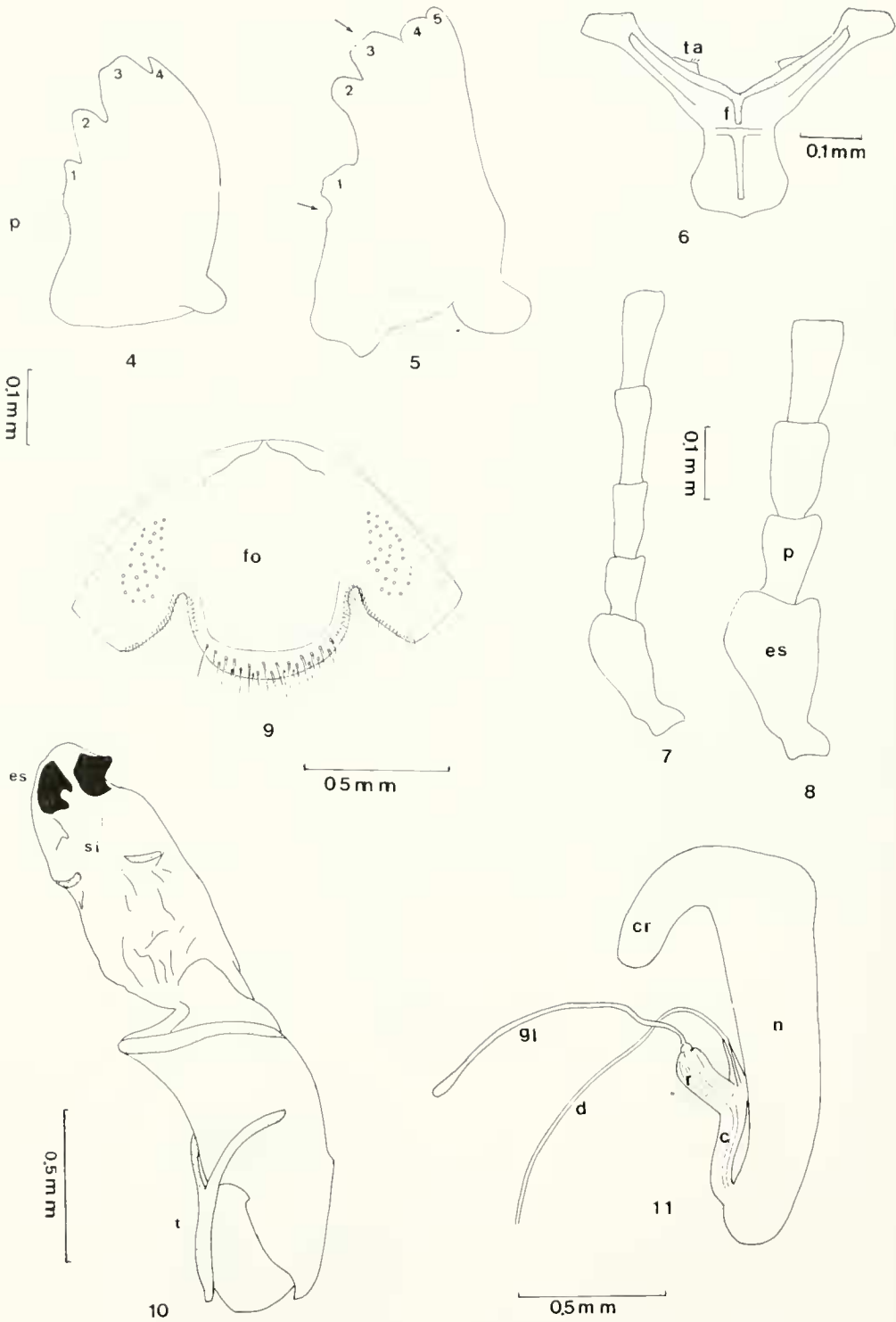
REFERENCES

- ARTIGAS, J.N. 1971. Las estructuras quitinizadas de la spermatheca y funda del pene de los asílidos y su valor sistemático a través del estudio por taxonomía numérica. *Gayana, Zool.* 18: 1-106, 138 figs.
- BELLARDI, L. 1861. Saggio di ditterologia messicana. Parte II: 99 pp., 2 pls., Torino (Also publ. *Mem. r. Accad. Sci. Torino* 21: 103-199, 2 pls., 1864).
- BIGOT, J.M.F. 1857. Essai d'une classification générale et synoptique de l'ordre des insectes diptères. *Ve. Ann. Soc. ent. France* (3)5: 517-564.
- BROMLEY, S.W. 1934. The robber flies of Texas (Diptera: Asilidae). *Ann. ent. Soc. Am.* 27: 74-113, 2 pls.
- BROMLEY, S.W. 1951. Asilid notes (Diptera) with descriptions of thirty-two new species. *Am. Mus. Nov.* 1532: 1-36, 7 figs.
- BURMEISTER, H. 1861. Reise durch die La Plata Staaten, mit besondere Rücksicht, aus die physische Beschaffenheit und der Culturzustand der Argentinischen Republik 1: vi + 603 pp., 2: iv + 538 pp.
- COLE, F.R. 1923. Diptera from the islands and adjacent shores of the Gulf of California. II. *Proc. Calif. Acad. Sci.* (4) 12: 457-481, 16 figs.
- COQUILLET, D.W. 1910. The type-species of North American genera of Diptera. *Proc. U.S. natl. Mus.* 37 (n° 1719): 499-647.
- CURRAN, C.H. 1931. New American Asilidae (Diptera). II. *Am. Mus. Nov.* 487: 1-25.
- CURRAN, C.H. 1934. New American Asilidae (Diptera). III. *Am. Mus. Nov.* 752: 1-18, 1 fig.
- CURRAN, C.H. 1951. The West Indian species of *Mydas* and *Proctacanthus* (Diptera: Mydidae and Asili-

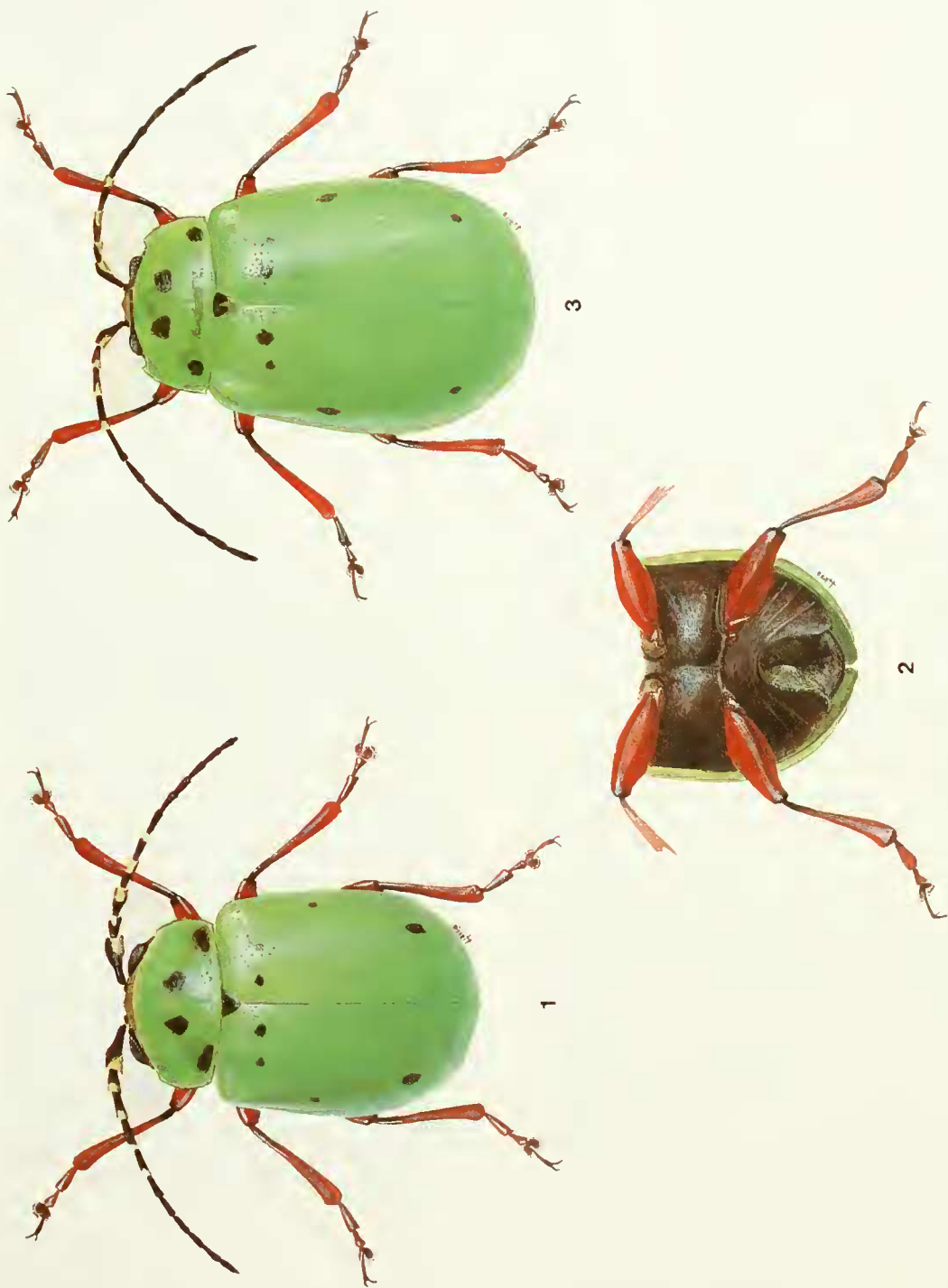
- dae). Am. Mus. Nov. 1507: 1-9.
- FABRICIUS, J.C. 1787. Mantissa insectorum sistens species nuper detectarum 2: 382 pp. Hafniae (= Copenhagen).
- HINE, J.S. 1911. Robberflies of the genera *Promachus* and *Proctacanthus*. Ann. ent. Soc. Am., 4: 153-172.
- LAMAS M., G. 1973. A revision of *Eccritosia* Schiner, 1866 (Diptera, Asilidae). Papeis avulsos Zool., S. Paulo 27(4): 45-68, 16 figs.
- LYNCH ARRIBALZAGA, E. 1880. Asilidae argentinos. An. Soc. cient. argent. 9: 26-33, 49-57, 224-230, 252-265.
- MACQUART, J. 1838. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus 1 (2): 5-207, 14 pls. Paris. (Also publ. in Mém. Soc. r. Sci. Agric. Arts Lille 1838 (3): 121-323, 14 pls., 1839).
- MACQUART, J. 1846. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. (Ier) supplément. Mém. Soc. r. Sci. Agric. Arts Lille (1845) 1844: 133-364, 20 pls. (Also sep. publ., pp. 5-283, 20 pls., Paris, 1846).
- MACQUART, J. 1850. Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. 4e. supplément. Mém. Soc. Sci. Agric. Arts Lille 1849: 309-465, 466-479, pls. 1-14. (Also sep. publ., pp. 5-161, Paris, 1850).
- OSTEN SACKEN, C.R. 1887. Diptera, pp. 129-160, 161-176, 177-208, 209-216, pl. 3, in F.D. Godman & O. Salvin, eds., Biologia Centrali-Americana. Zoologia-Insecta-Diptera 1: 378 pp., 6 pls. London.
- PARAMONOV, S.J. 1964. Notes on Australian Diptera (XXXVIII-XL). Notes on Australian Asilidae, with the description of two new genera. XL. The presence of the American genus *Eccritosia* Schin. (Asilidae) in Australia, and the absence of the genus *Philodiscus* Lw. Ann. Mag. nat. Hist. (13)7: 157-159.
- PHILIPPI, R.A. 1865. Aufzählung der chilenischen Dipteren. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 15: 595-782.
- PRITCHARD, A.E. 1935. New Asilidae from the south-western United States (Diptera). Am. Mus. Nov. 813: 1-13.
- RONDANI, C. 1850. Osservazioni sopra alcune specie di esapodi ditteri del Museo Torinese. Nuov. Ann. Sci. nat. Bologna 2 (3): 165-197, 1 pl.
- SCHINER, I.R. 1866. Die Wiedemann'schen Asiliden, interpretiert und in die seither errichteten neuen Gattungen eingereiht. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 16 (Abhandl.): 649-722, pl. 12; 845-848 (Nachtrag.).
- TOWNSEND, C.H.T. 1895. On the Diptera of Baja California, including some species from adjacent regions. Proc. Calif. Acad. Sci. (2) 4: 593-620.
- WALKER, F. 1837. Descriptions of Diptera collected by Capt. King in the survey of the Straits of Magellan. Trans. Linn. Soc. London 17: 331-359.
- WALKER, F. 1849. List of the specimens of dipterous insects in the collections of the British Museum 2: 231-484. London.
- WALKER, F. 1850. Characters on undescribed Diptera in the British Museum. Zoologist 8 (Append.): lxx, xcvi-cxci, cxxi.
- WALKER, F. 1851. Insecta saundersiana, or characters of undescribed insects in the collection of William Wilson Saunders 1: 76-156, 2 pls. London.
- WALKER, F. 1855. List of the specimens of dipterous insects in the collection of the British Museum. Suppl.: 3: 507-775, 5 pls. London.
- WIEDEMANN, C.R.W. 1821. Diptera exotica, 244 pp., 1 fig., 2 pls. Kiliae (= Kiel).

INDEX AND FIGURES (Synonyms in italics)

Acanthodelphia Bigot, 1857
amphinome (Walker), 1849 (*Asilus*), *Eccritosia*
antidomus (Walker), 1849 (*Asilus*), *Taurhynchus*
arno Townsend, 1895, *Proctacanthus*
aurolineatus (Macquart), 1846 (*Proctacanthus*), *Taurhynchus*
barbata (Fabricius), 1787 (*Asilus*), *Eccritosia*, figs. 33, 34, 39
barbiventris (Rondani), 1850 (*Asilus*), *Taurhynchus*
basifascia Walker, 1855, *Proctacanthus*
barbiellini Curran, 1934, *Eccritosia*
brevipennis (Wiedemann), *Proctacanthus*
bromleyi (Curran), 1931 (*Proctacanthus*), *Taurhynchus*, figs. 19-21
camposi (Curran), 1934 (*Proctacanthus*), *Taurhynchus*
caudatus Hine, 1911, *Proctacanthus*
coquillettii Hine, *Proctacanthus*



FIGURAS 4-11: *Procalus silvai* n. sp. 4: Mandíbula de la hembra. p: penicillus; 5: Mandíbula del macho; 6: Metaendosternito. ta: tendón anterior, f: furca; 7: Segmentos antenales 1-5 de la hembra; 8: Segmentos antenales 1-4 del macho. es: escapo; p: pedicelo; 9: Segmento abdominal V del macho. fo: foseta; 10: lóbulo medio en vista lateral es: escleritos endofálicos dorsales; si: saco interno; t: tegmen. 11: Cápsula de la espermateca. c: collum; cr: cornu; d: ducto de la espermateca; gl: glándula de la espermateca; n: nodus; r: ramus.



FIGURAS 1-3: *Procaltus silvai* n. sp. 1: *Habitus* del macho; 2: Vista ventral del macho para mostrar la foseta abdominal y patrones de coloración; 3: *Habitus* de la hembra.

COLORACION: (Figs. 1 - 3). Cabeza con vértice rojo amarillento; frontoclipeo amarillento. Ojos negros. Labro café oscuro. Mandíbulas y palpos maxilares negros. Pronoto verde claro, con 4 manchas negras pequeñas y dispuestas en semicírculo. Antenas negras, con los cuatro primeros antenómeros con una mancha apical amarilla. Elitros verdes, con manchas negras pequeñas y distribuidas irregularmente o bien muy poco evidentes. Escutelo negro. Patas rojas, con la articulación tibiofemoral negra. Tarsos de color café claro. Pro y mesoesterno verdes. El resto del cuerpo, en la región ventral incluido el abdomen, negro. El segmento I del abdomen presenta la zona medial decolorada en los machos, y las hembras en el borde proximal del segmento V.

BIOLOGIA E INTERACCION CON *SCHINUS PATAGONICUS*: Adultos de *Procalus silvai* n. sp. se encuentran en el follaje de *Schinus patagonicus* a inicios de la primavera. Machos y hembras se alimentan de la lámina foliar de la planta hospedadora y las hembras fisogastras ovipositan sobre las hojas a fines de octubre. El ciclo de vida (en preparación) es similar al descrito por Jerez (1985), para *P. viridis*. Las larvas eclosionadas tienen los mismos requerimientos tróficos que los adultos. Los geoicos, en cuyo interior las larvas de tercer estadio permanecen en diapausa hasta la próxima primavera, son factibles de ser encontrados en el suelo bajo el dosel de la planta, enterrados a unos 3 cm de profundidad.

MATERIAL TIPO: Holotipo (♂) "Provincia de Malleco, P. Nac. Nahuelbuta, 30 - octubre -1994, V. Jerez col., Ex. *Schinus patagonicus*". 10 paratipos machos y 10 paratipos hembras, todos con etiquetas "Provincia de Malleco, P. Nac. Nahuelbuta, 30 - octubre-1994, V. Jerez col., Ex. *Schinus patagonicus*. Todos depositados en el Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (UCCC). 52 ejemplares (40 paratipos hembras y 12 paratipos machos). Chile. Provincia de Malleco: Parque Nacional Nahuelbuta, octubre (39 ej.). V. Jerez col.; diciembre (13 ej.), C. Centella

col. (UCCC).

ETIMOLOGIA: La especie está dedicada al profesor Francisco Silva González †.

AGRADECIMIENTOS

Al dibujante Hipólito Riffó por las láminas en colores y a Juan Carlos Ortiz y Cristián Centella por su ayuda en la recolección de las muestras.

BIBLIOGRAFIA

- CLARK, H. 1865. An examination of the Dejeanian Genus *Coelomera* (Coleoptera - Phytophaga) and its affinities. An. Mag. Nat. Hist. XVI 3ème series: 256 - 268.
- GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Editorial Universitaria: 1 - 165.
- GREZ, A. 1988. *Procalus leuzi* y *Procalus malaisei* (Coleoptera:Chrysomelidae): dos especialistas del matorral. Rev. Chilena. Ent. 16: 65 - 67.
- JEREZ, V. 1985. Posición taxonómica y redescrición de *Procalus viridis* (Philippi y Philippi, 1864). (Coleoptera-Chrysomelidae). Bol. Soc. Biol. Concepción. 56: 43 - 47.
- JEREZ, V. 1992. Revisión taxonómica del género *Procalus* Clark, 1865 (Chrysomelidae - Alticinae). Gayana Zool. 56 (3 - 4): 109 - 125.
- NIELSEN, J. K. 1988. Crucifer-feeding Chrysomelidae: Mechanism of host plant finding and acceptance. In Biology of Chrysomelidae, P. Jolivet, E. Petitpierre and T.H.Hsiao (eds.). Kluwer Academic Publishers: 25 - 40.
- POIANI, A. 1989. Interacciones entre *Procalus* (Coleoptera, Chrysomelidae) y *Lithrea caustica* (Sapindales, Anacardiaceae). Un caso de monofagia en el matorral de Chile Central. Orsis, 4: 99 - 112.
- STRAUSS, SH.Y. 1988. The Chrysomelidae: a useful group for investigating herbivore - herbivore interactions. In Biology of Chrysomelidae, P. Jolivet, E. Petitpierre and T.H.Hsiao (eds.). Kluwer Academic Publishers: 91 - 105.

del Parque Nacional Nahuelbuta en una formación vegetacional en la que predomina *Nothofagus obliqua* y en la que *Schinus patagonicus* se encuentra en forma arbustiva y dispersa entre la vegetación.

En el sector de muestreo se realizaron dos períodos de recolección, 30 de octubre y 12 de diciembre de 1994, con el fin de detectar la presencia de oviposturas y estados larvarios de *P. silvai*, n. sp.

Se obtuvo un total de 73 ejemplares adultos, todos conservados en el Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (UCCC). Los dibujos fueron realizados en cámara clara y microscopio Olympus.

Procalus silvai n.sp.

(Figs. 1- 11)

MACHO: Longitud: 5 - 6 mm (n= 10) (Fig. 1).

Con las características del género señaladas por Jerez (1992).

CABEZA: Frente de superficie lisa y desprovista de puntuación. Antenas largas, con el escapo muy desarrollado y forma piriforme (Fig. 8); pedicelo más pequeño que el escapo. Medidas antena: Longitud total: 6.2 mm; escapo: 1.06 mm; pedicelo: 0.6 mm; segmento 3: 0.5 mm; segmentos 4 y 5: 0.6 mm; segmento 6: 0.5 mm; segmento 7: 0.6 mm; segmentos 8 y 9: 0.5 mm; segmento 10: 0.4 mm; segmento 11: 0.5 mm. Mandíbula sin *penicillus* y con 5 dientes; el primer y tercer diente destacan por ser de base ancha y ápice truncado, además de presentar una escotadura en el borde lateral del primer diente (Fig. 5). El quinto diente es muy pequeño y en algunos individuos puede ser inconspicuo. Labro con el borde distal semiovalado, provisto de numerosas setas subapicales de longitud variable.

TORAX: Pronoto transversal y de forma rectangular, ángulos anteriores y posteriores terminados en un pequeño tubérculo, márgenes laterales redondeados; disco con puntuación fina e irregularmente esparcida. Escutelo triangular, de ápice redondeado y superficie lisa y brillante. Elitros de superficie convexa vistos de perfil y superficie opaca con puntuación fina y esparcida. Ventralmente se observa el proceso proesternal en forma de quilla y provisto de pilosidad relativamente

densa. Mesoesterno más ancho que el proesterno y de ápice bilobulado. Metaesterno finamente puntuado y recubierto de pilosidad.

METAENDOSTERNITO: Furca corta a modo de quilla, de borde redondeado; proyecciones furcales ampliamente divergentes y los tendones anteriores están poco desarrollados. No existen proyecciones ventrolaterales (Fig. 6).

ABDOMEN: Foseta del 5º segmento abdominal semiovalada, con el margen proximal redondeado y provisto de dos proyecciones (Figs. 2 y 9). Pigidio redondeado con un surco longitudinal mediano, provisto de puntuación y pilosidad distribuida regularmente.

GENITALIA: Edeago corto y grueso; ápice aguzado en vista lateral y dorsal; saco endofálico con 2 escleritos dorsoventrales, cada uno con una escotadura lateral y dos pequeños escleritos ventrolaterales (Fig. 10).

HEMBRA: Longitud: 7 - 8 mm (n = 10) (Fig. 3).

El dimorfismo sexual está dado por la mayor longitud, volumen corporal y menor desarrollo de los segmentos antenales. (Figs. 3 y 7). Las mandíbulas son menos robustas y presentan 5 dientes, de los cuales el tercero es más prominente, de base ancha y ápice truncado (Fig. 4). Labro semiovalado con el borde subapical redondeado y provisto de setas numerosas, semejante al macho. Antena con menor desarrollo del escapo y pedicelo (Fig. 7). Medidas: Longitud total: 6.0 mm. Pronoto rectangular y con los márgenes laterales redondeados, ángulos anteriores y posteriores terminados en un pequeño tubérculo setífero. Escutelo triangular, de ápice redondeado. Ventralmente el mesoesterno es más ancho que el proesterno y presenta el borde apical algo redondeado. Elitros de superficie opaca, con puntuación fina e irregularmente esparcida.

ABDOMEN: Quinto segmento más largo que los tres anteriores; borde distal ligeramente redondeado.

GENITALIA: *Bursa copulatrix* con un par de áreas esclerotizadas y semiovaladas. Cápsula de la espermateca con el *cornu* curvado, el que alcanza sólo el primer tercio del *nodus*; *ramus* bien desarrollado, lleva en el ápice la glándula de la espermateca bastante larga. Ducto espermatecal de longitud semejante a las restantes especies del género (Fig. 11).

PROCALUS SILVAI, N. SP DESCRIPCION E INTERACCION CON *SCHINUS PATAGONICUS* (CHRYSOMELIDAE - ALTICINAE)

PROCALUS SILVAI, N. SP. DESCRIPTION AND INTERACTION WITH *SCHINUS PATAGONICUS* (CHRYSMELIDAE - ALTICINAE)

Viviane Jerez*

RESUMEN

Para el género *Procalus* Clark, 1865 que cuenta hasta el momento con cinco especies descritas, asociadas a vegetación esclerófila de la familia Anacardiaceae, se describe e ilustra el estado adulto, macho y hembra de *Procalus silvai* n. sp. cuya planta hospedadora es *Schinus patagonicus*.

PALABRAS CLAVES: Chrysomelidae. Alticinae. *Procalus*. Anacardiaceae. *P. silvai* n.sp. *Schinus patagonicus*.

ABSTRACT

The genus *Procalus* Clark, 1865 have five species described, all associated with sclerophyllous shrubs of family Anacardiaceae. The male and female of a new species *P. silvai* n. sp., are described and illustrated. Their host plant is *Schinus patagonicus*.

KEYWORDS: Chrysomelidae. Alticinae. *Procalus*. Anacardiaceae. *P. silvai* sp.n. *Schinus patagonicus*.

INTRODUCCION

Durante la evolución de la especialización trófica en insectos fitófagos, éstos han llegado a estar estrechamente adaptados a caracteres físicos y químicos de sus plantas hospedadoras. (Nielsen, 1988). Sin embargo, además del componente químico, otro factor importante en el establecimiento de la interacción insecto-planta es el similar comportamiento trófico que presentan la mayoría de los insectos al estado adulto y larvario (Strauss, 1988).

En el caso de las especies del género *Procalus* Clark, 1865 es remarcable su adaptación a Anacardiaceae, involucrando todos los estados ontogenéticos. De este modo vemos que la distribución del género es común al de sus plantas hospedadoras: *Lithrea caustica*, *Schinus latifo-*

lius, *Schinus velutinus*, *Schinus polygamus*, *Schinus montanus* y *Schinus patagonicus* (Jerez, 1985; Grez, 1988; Poiani, 1989 y Jerez, 1992). Estas plantas en Chile forman parte de la región del matorral y bosque esclerófilo que se extiende a través de la zona central y cuya característica física dominante es la presencia de condiciones climáticas de tipo mediterráneo, es decir inviernos fríos y lluviosos con veranos cálidos y secos (Gajardo, 1994).

Schinus patagonicus se encuentra en forma arbustiva y en pequeños parches distribuidos en la precordillera andina entre Talca y Valdivia en Chile y desde Neuquén hacia el norte del Chubut en Argentina.

En el presente trabajo se describe una nueva especie para el género *Procalus*, denominada *P. silvai* y se da a conocer su interacción con *Schinus patagonicus*.

MATERIAL Y METODO

La especie descrita en el presente trabajo fue recolectada en los alrededores y al interior

* Departamento de Zoología. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Casilla 2407. Universidad de Concepción. Concepción. Chile.
Financiado por FONDECYT N° 1940995.

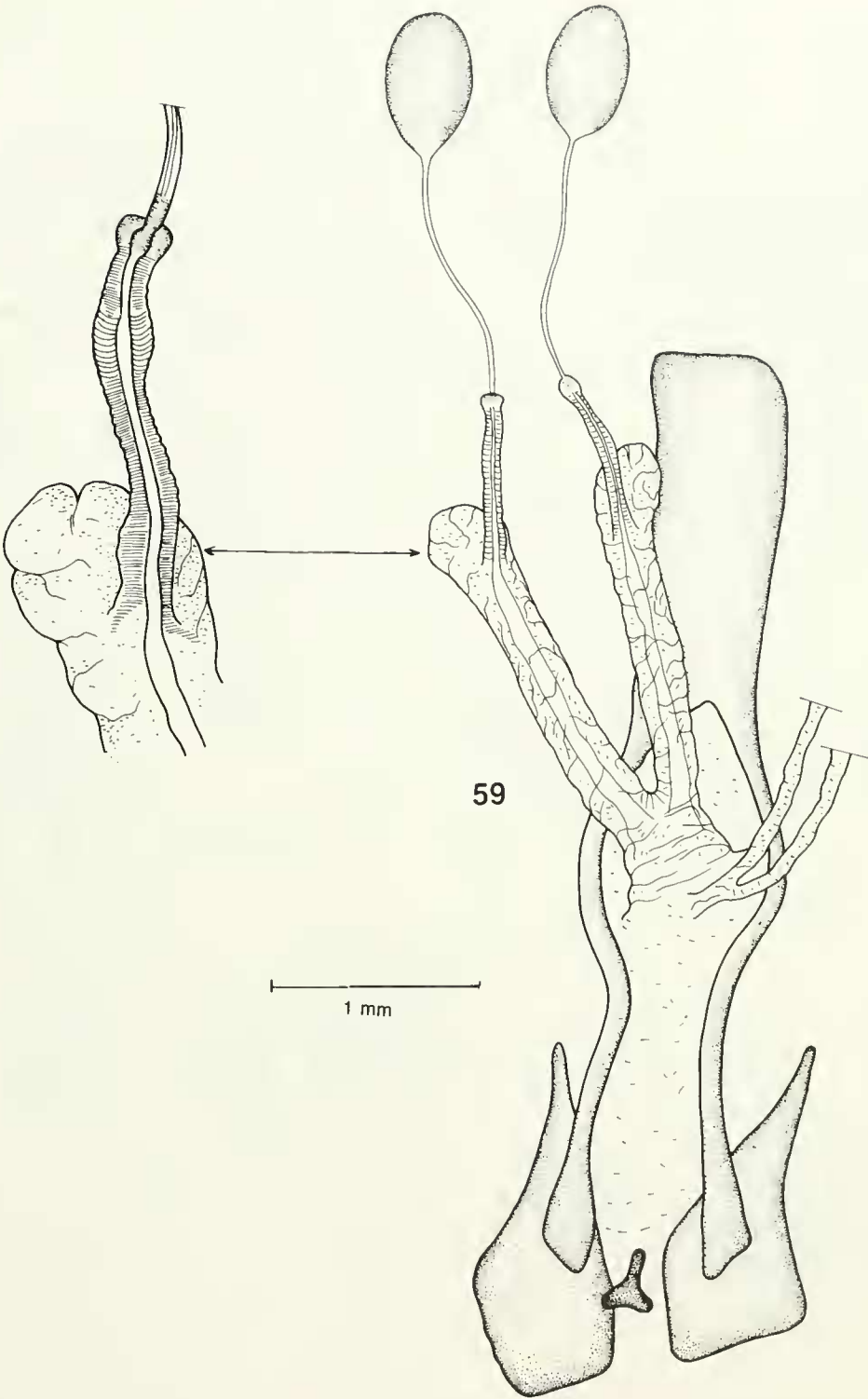
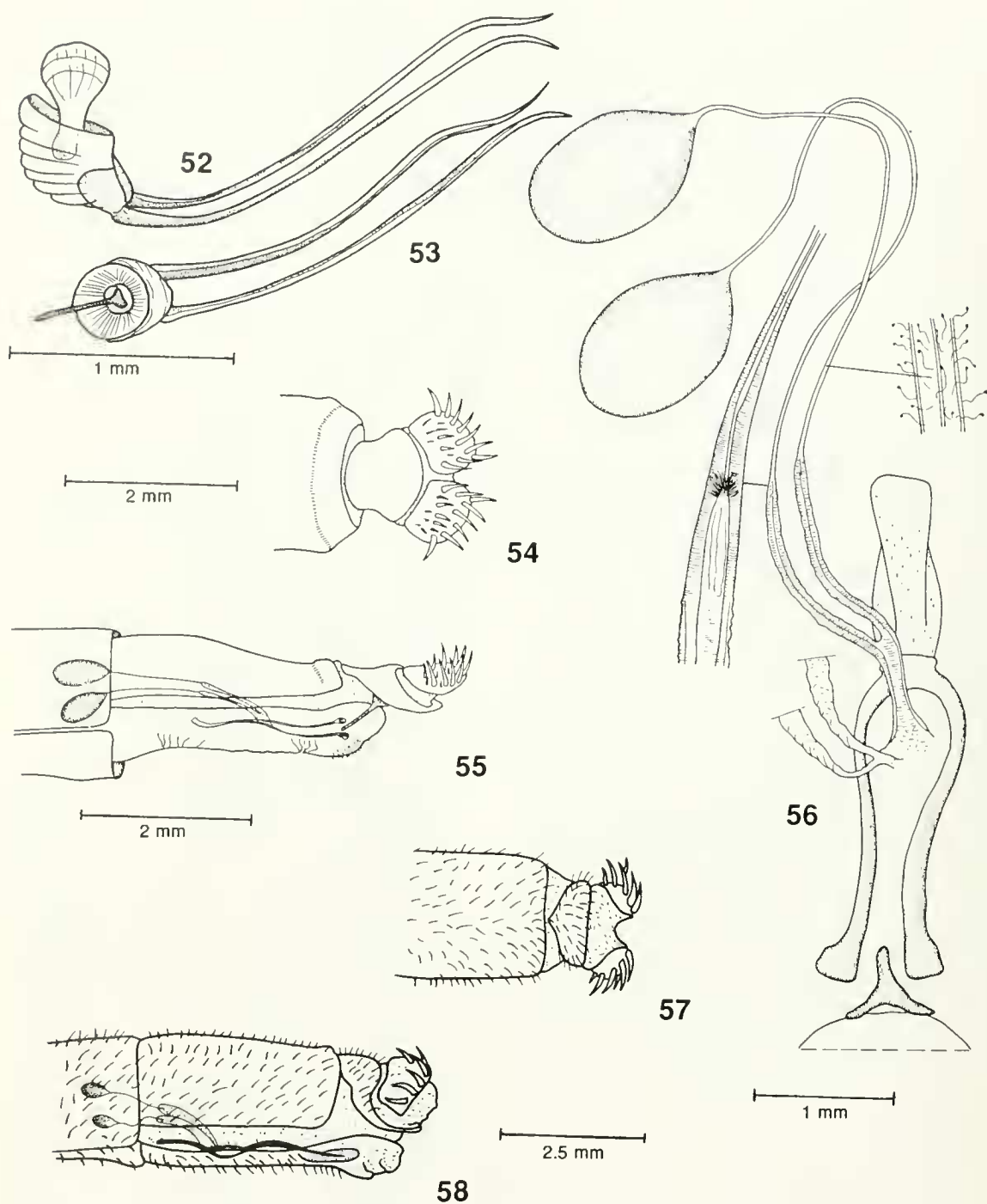


FIG. 59. *Proctacanthus milbertii* Macquart: spermathecae.



Figs 52-56: *Proctacanthus leneri* (Curran). 52-53: antenna in lateral and dorsal views; 54-55: female ovipositor in dorsal and lateral views, the last showing situation of spermathecae; 56: spermathecae. Figs. 57-58: *Proctacanthus milbertii* Macquart: female ovipositor in dorsal and lateral views, the last showing situation of spermathecae.

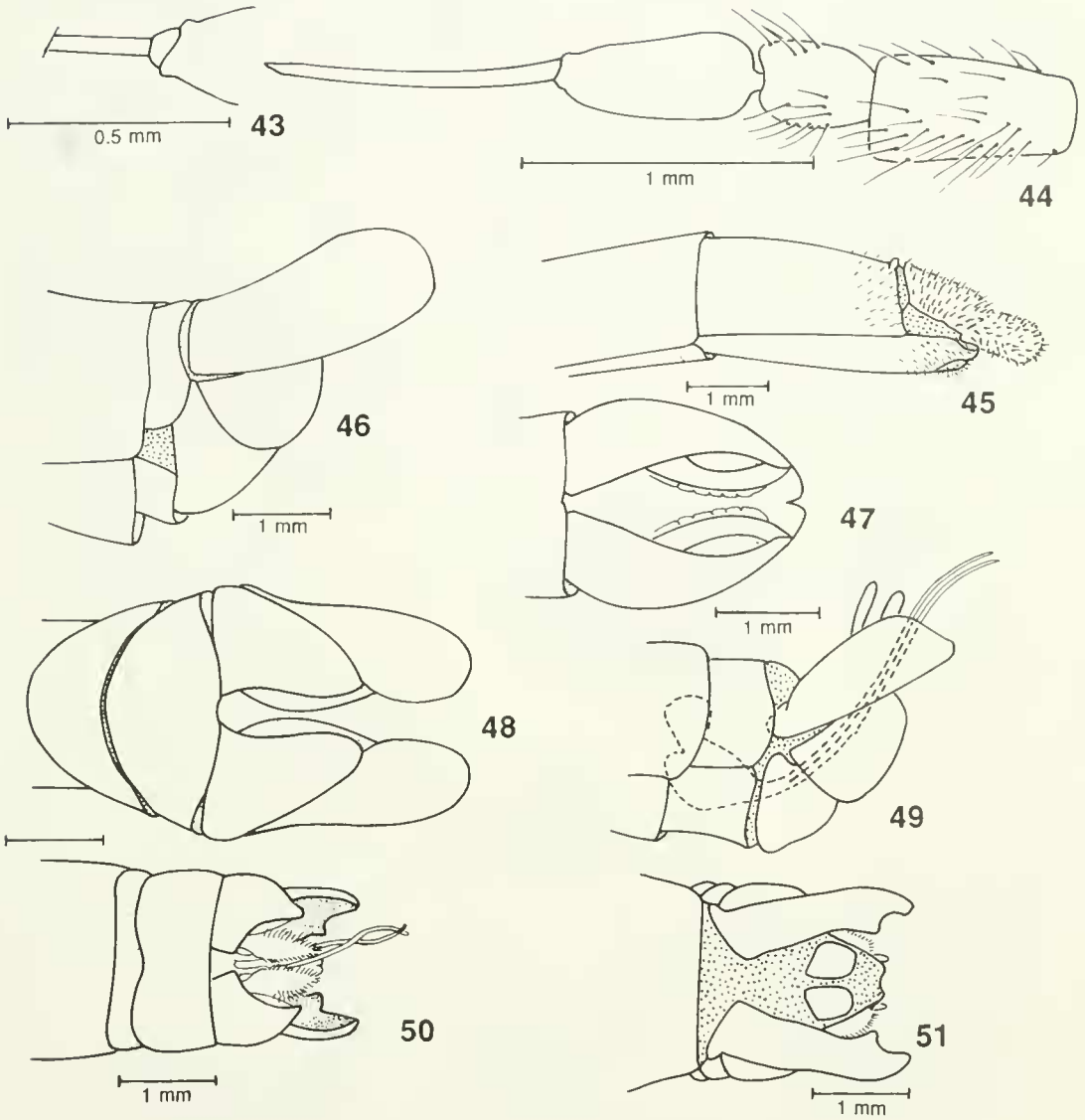
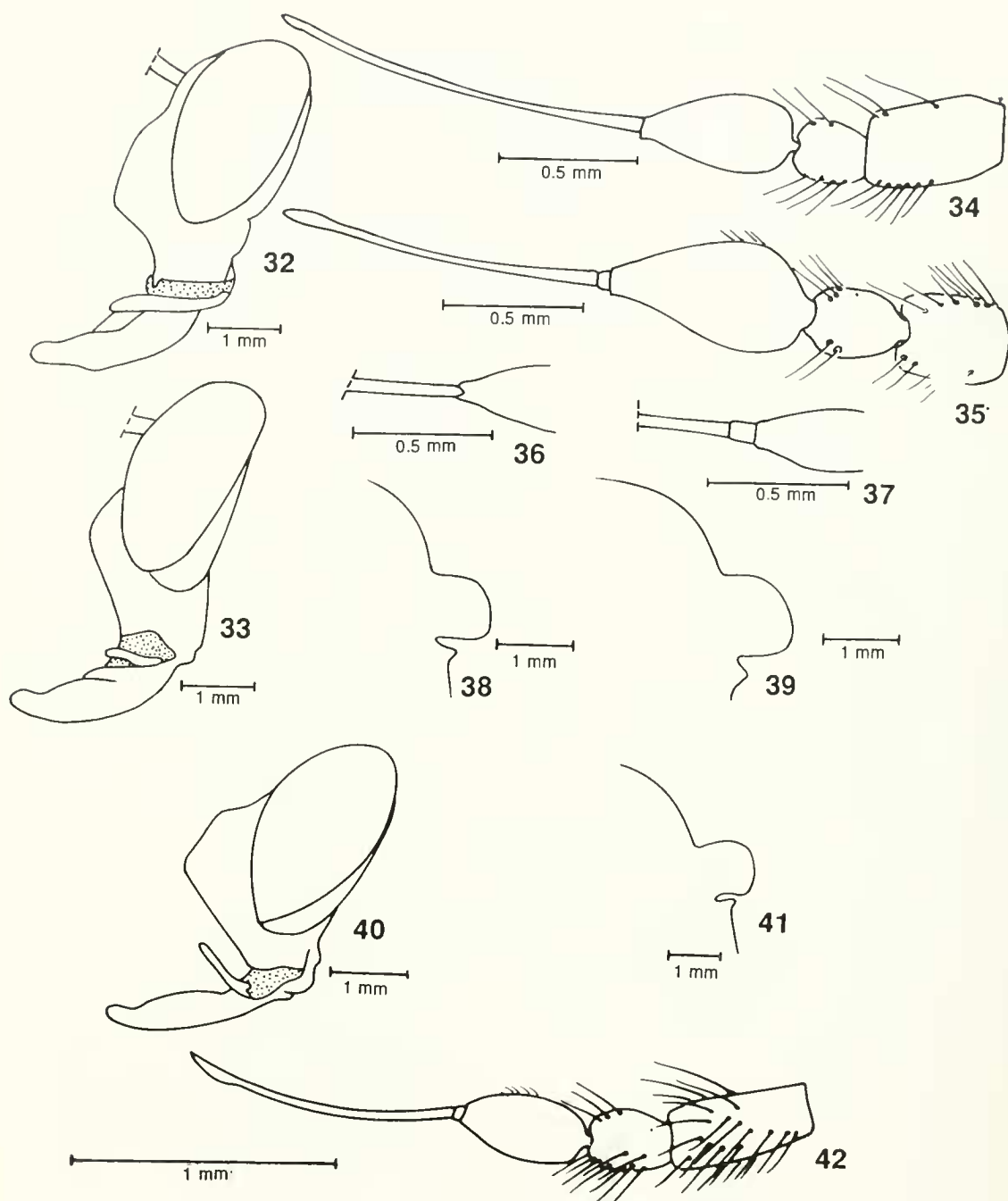


FIG. 43: *Proctacanthus heros* (Wiedemann), tip of 3rd. flagellomere. Figs. 44-48: *Proctacanthus occidentalis* Hine. 44: antenna; 45: female ovipositor in lateral view; 46-48: male terminalia in lateral, dorsal and ventral views. Figs. 49-51: *Proctacanthus lernerii* Curran, male terminalia in lateral, ventral and dorsal views.



FIGS. 32, 35, 38: *Eccritotia rubriventris* (Macquart). 32: head in lateral view; 35: antenna; 38: profile of scutellum. FIGS. 33, 34, 39: *Eccritotia barbata* (Fabricius). 33: head in lateral view; 34: antenna; 39: profile of scutellum. FIG. 36: *Eccritotia zamon* (Townsend), tip of 3rd. flagellomere. FIG. 37: *Eccritotia plinthopyga* (Wiedemann), tip of 3rd. flagellomere. FIGS. 40-42: *Proctacanthus micans* Schiner. 40: head in lateral view; 41: profile of scutellum; 42: antenna.